



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.04.2015 Patentblatt 2015/15

(43) Veröffentlichungstag A2:
18.12.2013 Patentblatt 2013/51

(21) Anmeldenummer: **13172150.8**

(22) Anmeldetag: **14.06.2013**

(51) Int Cl.:

C04B 41/65 ^(2006.01)	E01C 5/06 ^(2006.01)
C04B 28/00 ^(2006.01)	C04B 41/45 ^(2006.01)
C04B 41/48 ^(2006.01)	C04B 41/50 ^(2006.01)
C04B 41/52 ^(2006.01)	B82Y 30/00 ^(2011.01)
C04B 28/02 ^(2006.01)	C04B 41/00 ^(2006.01)
C04B 41/61 ^(2006.01)	C04B 111/00 ^(2006.01)
C04B 111/80 ^(2006.01)	

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **15.06.2012 DE 102012105226**

(71) Anmelder: **Lithonplus GmbH & Co. KG**
67360 Lingenfeld (DE)

(72) Erfinder: **Brunkhorst, Andreas**
71642 Ludwigsburg (DE)

(74) Vertreter: **Spachmann, Holger et al**
Stumpf Patentanwälte PartGmbH
Alte Weinsteige 71
70597 Stuttgart (DE)

(54) **Infrarot reflektierendes Betonprodukt**

(57) Die Erfindung betrifft ein Infrarot reflektierendes Betonprodukt (10, 20, 30, 40 50, 60) mit einer mit Infrarot-reflektierten Nanopartikel (18) versehen Deckschicht (14) aus einem Deckschichtbeton (16) und einer Kernschicht (12) aus einem gewöhnlichen Kernbeton. Der Deckschichtbeton (16) ist durch Einmischen der Nanopartikel (18) in einen Zementleim hergestellt und auf die bereits gegossene Kernschicht (12) aufgetragen, wobei die Kernschicht (12) im Wesentlichen Volumen, Form und Stabilität des Betonprodukts bereitstellt.

Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass die Nanopartikel (18) 5 % bis 30 % Gewichtsanteil, insbesondere 8 % bis 20 % Gewichtsanteil des Deckschichtbetons

(16) ausmachen, wobei zusätzliche Nanopartikel vor Aushärtung der Deckschicht (14) in die Oberfläche der Deckschicht (14) eingebracht werden, insbesondere eingeblasen, eingestreut oder andersartig aufgebracht werden, um eine erhöhte Konzentration von Nanopartikel vor Aushärtung der Deckschicht in die Oberfläche der Deckschicht einzubringen und eine graduelle Verteilung der Nanopartikel mit erhöhter Konzentration auf der Oberfläche und abnehmender Konzentration in Richtung Kernbeton zu erreichen, so dass die IR-reflektierende Wirkung auf der Oberfläche deutlich verbessert werden kann.

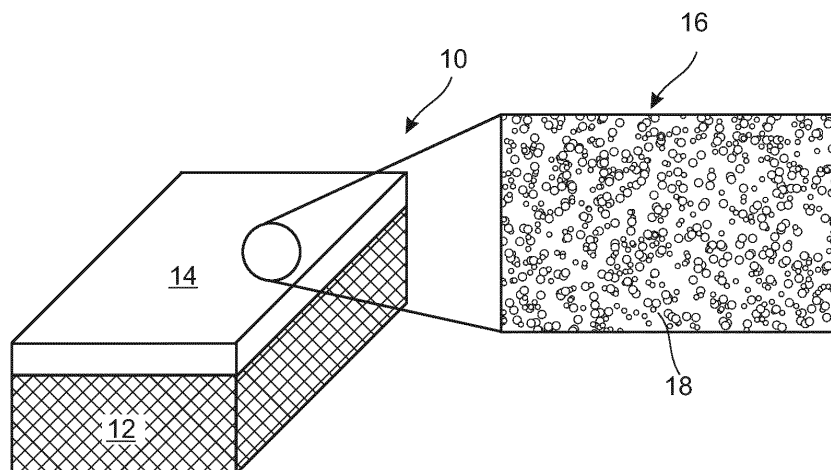


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 17 2150

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y,D	DE 20 2008 001836 U1 (BOLLER REINHARD [DE]) 17. April 2008 (2008-04-17) * Zusammenfassung; Absätze: [0002], [0003], [0006], [0011], [0015], [0024], [0026] und [0029]; Ansprüche 1-4,5,11; Abbildung 1 *	1-4,6-9, 11,13-15	INV. C04B41/65 E01C5/06 C04B28/00 C04B41/45 C04B41/48 C04B41/50 C04B41/52 B82Y30/00 C04B28/02 C04B41/00 C04B41/61 C04B111/00 C04B111/80
Y	EP 2 233 456 A1 (DYCKERHOFF AG [DE]) 29. September 2010 (2010-09-29) * Absätze: [0013] bis [0016] und [0022]; Ansprüche 1,8,15,20,21,22; Abbildung 1 *	1-4,6-9, 11-15	
Y	DE 697 18 080 T2 (MITSUBISHI MATERIALS CORP [JP]) 30. Oktober 2003 (2003-10-30) * Seite 26, Zeilen 28-32; Abbildung 1; Beispiele 1,5; Tabelle 2 *	1,9-15	
Y	WO 2007/106268 A1 (3M INNOVATIVE PROPERTIES CO [US]) 20. September 2007 (2007-09-20) * Seite 4, Zeilen 3 und 17-20; Seite 5, Zeile 2; Ansprüche 1,7,9,12,19 *	1-4, 6-10, 13-15	
Y	DATABASE WPI Week 200305 Thomson Scientific, London, GB; AN 2003-050422 XP002736385, -& JP 2002 274965 A (ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND) 25. September 2002 (2002-09-25) * das ganze Dokument *	1,4,6	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. Februar 2015	Prüfer Vathilakis, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3

EPO FORM 1503 (03.02) (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 17 2150

24-02-2015

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202008001836 U1	17-04-2008	AT 517072 T	15-08-2011
		DE 202008001836 U1	17-04-2008
		EP 2240421 A1	20-10-2010
		WO 2009098310 A1	13-08-2009
EP 2233456 A1	29-09-2010	DE 102009014600 B3	01-07-2010
		DK 2233456 T3	10-09-2012
		EP 2233456 A1	29-09-2010
		ES 2388235 T3	11-10-2012
		SI 2233456 T1	30-10-2012
		US 2010242806 A1	30-09-2010
DE 69718080 T2	30-10-2003	AT 230296 T	15-01-2003
		DE 69718080 D1	06-02-2003
		DE 69718080 T2	30-10-2003
		DK 0786283 T3	05-05-2003
		EP 0786283 A1	30-07-1997
		KR 100439136 B1	16-09-2004
		US 5861205 A	19-01-1999
WO 2007106268 A1	20-09-2007	BR PI0709301 A2	05-07-2011
		CN 101394927 A	25-03-2009
		EP 1993725 A1	26-11-2008
		US 2007218314 A1	20-09-2007
		US 2011151221 A1	23-06-2011
		WO 2007106268 A1	20-09-2007
JP 2002274965 A	25-09-2002	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82